

**Ansell**



**EFECTELE SUBSTANȚELOR CHIMICE  
ASUPRA SĂNĂȚĂȚII: O PRIVIRE  
MAI ATENTĂ LA DIFERITELE CĂI DE  
PĂTRUNDERE A SUBSTANȚELOR CHIMICE  
ȘI A CĂILOR DE EXPUNERE CUTANATĂ.**

# INTRODUCERE



**expunerea la anumite substanțe chimice poate cauza iritarea pielii, lezarea ochilor,**

**probleme respiratorii sau chiar probleme de sănătate pe termen lung.**

## ROLUL SUBSTANȚELOR CHIMICE ÎN DIFERITELE INDUSTRII ȘI RISCURILE POTENȚIALE

Substanțele chimice joacă un rol vital în diferite industrii, contribuind semnificativ la o gamă largă de procese de fabricație și metode de lucru. Ele sunt componente integrale în numeroase sectoare, incluzând industria farmaceutică, agricultura, construcțiile și multe altele. Totuși, utilizarea lor implică, în egală măsură, numeroase situații potențiale de expunere pentru muncitori. Este aproape imposibil de imaginat o industrie care să nu se bazeze pe o anumită formă de substanțe chimice, fiecare dintre acestea fiind special adaptată pentru a răspunde cerințelor unice ale unor procese de lucru specifice.

Această utilizare pe scară largă implică, de asemenea, un risc crescut de expunere la aceste substanțe chimice, reprezentând un pericol potențial pentru sănătatea muncitorilor.

**“ Fără măsuri de precauție și siguranță adecvate, muncitorii riscă să fie expuși la aceste substanțe nocive, rezultând o varietate de probleme de sănătate. ”**

## ÎNȚELEGEREA RISCURILOR ASOCIATE CU EXPUNEREA LA SUBSTANȚE CHIMICE

Când substanțele chimice interacționează cu organismul uman, ele pot perturba funcționarea normală, ducând la efecte grave asupra sănătății. Unele substanțe chimice pot avea proprietăți corosive, iar altele pot fi toxice sau cancerigene. De exemplu, expunerea la anumite substanțe chimice poate cauza iritarea pielii, lezarea ochilor, probleme respiratorii sau chiar probleme de sănătate pe termen lung. De aceea, înțelegerea acestor riscuri și aplicarea de măsuri pentru atenuarea lor sunt extrem de importante.

# EXEMPLE DE ACTIVITĂȚI OBIȘNUITE CARE EXPUN MUNCITORII LA RISCURI CHIMICE

Există numeroase activități sau operațiuni obișnuite în care muncitorii pot fi expuși la substanțe chimice periculoase, ceea ce poate genera potențiale situații riscante. Unele dintre aceste activități includ:



## GOLIREA SUBSTANȚELOR CHIMICE

Acest proces implică adesea contactul direct cu substanțele chimice, expunând muncitorii la potențiale riscuri pentru sănătate dacă nu sunt manipulate corect.



## VOPSIREA PRIN PULVERIZARE

Vopseaua conține diferite substanțe chimice care pot fi nocive când sunt inhalate sau când vin în contact direct cu pielea.



## EFFECTUAREA LUCRĂRILOR DE SALUBRIZARE

Muncitorii de la salubritate folosesc adesea agenți de curățare chimici care pot prezenta riscuri pentru sănătate dacă nu sunt manipulați corespunzător.



## MANIPULAREA DEȘEURILOR

Muncitorii care manipulează deșeuri pot veni în contact cu substanțe chimice periculoase, în special în industriile care se bazează foarte mult pe procese chimice.



## TRANSFERUL SUBSTANȚELOR CHIMICE

Procesul de mutare a substanțelor chimice dintr-un loc în altul poate duce la deversări sau scurgeri accidentale, expunând muncitorii la pericole potențiale.



## PROCESELE DE PRELEVARE DE PROBE

Muncitorii implicați în procesele de prelevare de probe pot fi în pericol de a fi expuși la o varietate de substanțe chimice utilizate în sectoarele lor.



## CÂNTĂRIREA SUBSTANȚELOR CHIMICE

Acest proces poate duce la eliberarea accidentală de pulberi sau vapori de substanțe chimice, care pot fi nocivi dacă sunt inhalați.



## DEPOZITAREA SUBSTANȚELOR CHIMICE

Depozitarea necorespunzătoare a substanțelor chimice poate duce la scurgeri sau deversări, prezentând un risc pentru muncitori.



## AMBALAREA SUBSTANȚELOR CHIMICE

Muncitorii implicați în acest proces sunt în pericol de a fi expuși la substanțe chimice nocive, în special dacă procesul de ambalare implică contactul direct cu substanțele.

**În fiecare dintre aceste scenarii,  
există posibilitatea expunerii la  
substanțe chimice periculoase,**

**ceea ce evidențiază importanța  
aplicării unor măsuri și protocoale  
stricte de siguranță la locul de  
muncă.**

# CĂI DE PĂTRUNDERE A SUBSTANȚELOR CHIMICE

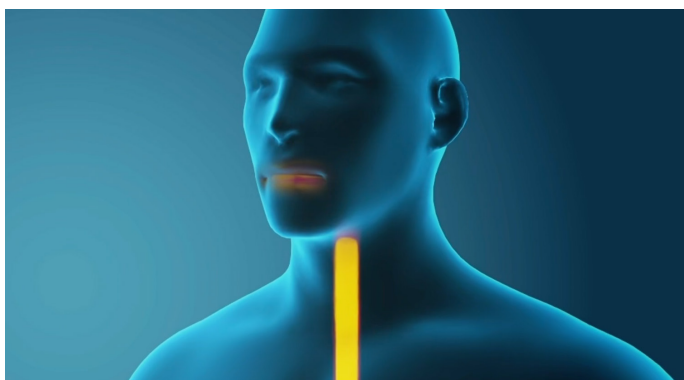
## CARE SUNT CĂILE CUNOSCUTE DE PĂTRUNDERE A SUBSTANȚELOR CHIMICE ÎN ORGANISM?



Substanțele chimice au mai multe puncte potențiale de pătrundere în organismul uman. **Inhalarea aerului contaminat** este calea cea mai obișnuită, mai ales în locurile de muncă unde se utilizează în mod regulat substanțe chimice. Particulele suspendate în aer, praful, vaporii și gazele pot fi inhalate ușor, introducând substanțe periculoase în sistemul respirator



**Contactul direct cu pielea** este o altă cale obișnuită de expunere la substanțe chimice. Anumite substanțe chimice pot pătrunde în piele, provocând efecte imediate, precum iritații sau leziuni. În unele cazuri, aceste substanțe chimice pot fi absorbite în fluxul sanguin, ducând la efecte sistemice. Institutul național pentru medicina și protecția muncii (NIOSH) identifică substanțele chimice care pot afecta direct organele sau pot cauza boli de piele, subliniind importanța prevenirii expunerii pielii.



**Ingerarea**, deși mai puțin obișnuită, este o altă cale potențială de expunere la substanțe chimice. Măinile contaminate care ating mâncarea sau țigările pot introduce din greșeală substanțe chimice în organism. Deși acesta este un scenariu mai puțin probabil, el prezintă un risc care nu poate fi trecut cu vederea.

Surprinzător, numeroase eforturi de siguranță se concentrează în principal pe prevenirea expunerii prin inhalare, ignorând adesea riscurile asociate cu absorbția cutanată. Și aceasta în ciuda faptului că pielea este cel mai întins organ al corpului și că este vulnerabilă la expunerea la substanțe chimice. Este esențial ca industriile să înțeleagă și să abordeze pericolele potențiale ale contactului direct al pielii cu substanțele nocive. În acest sens notațiile NIOSH pentru piele reprezintă un îndrumar valoros. Mai multe informații despre notația pentru piele într-o etapă ulterioară a acestui briefing de siguranță.

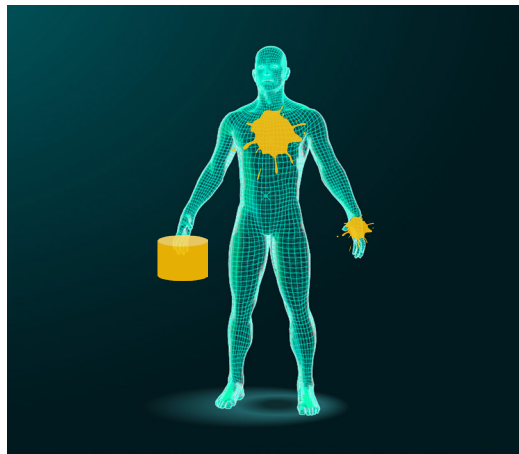
# CELE 3 CĂI DE EXPUNERE CUTANATĂ

## ÎNȚELEGEREA RISCURILOR ASOCIATE CU EXPUNEREA LA SUBSTANȚE CHIMICE

Contaminarea cutanată, sau absorbția substanțelor chimice prin piele, poate surveni urmând trei căi principale.

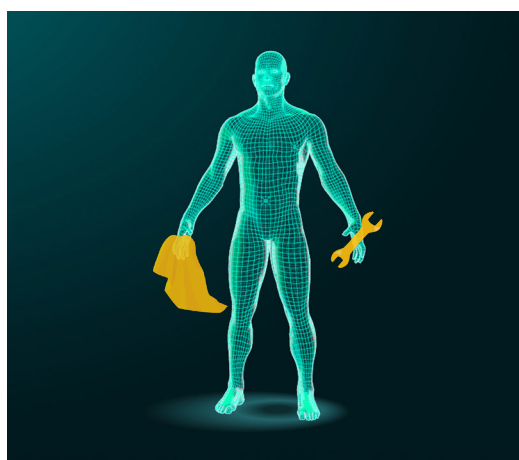
1

În primul rând, **contactul direct** cu contaminantul, precum imersarea sau stropirea, poate duce la expunere cutanată. Acest lucru se poate întâmpla când un muncitor își scufundă mâna într-un recipient conținând substanțe chimice sau când corpul său este expus unor deversări accidentale. Acest tip de contact direct este obișnuit în industriile în care muncitorii manipulează frecvent substanțe chimice, precum în procesele de producție sau de prelucrare a substanțelor chimice.



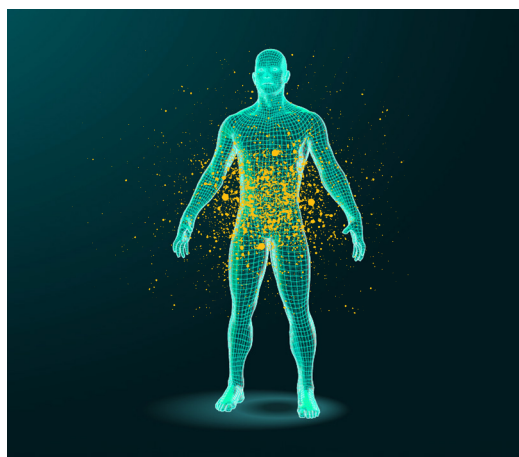
2

A doua cale implică **contactul indirect** cu o suprafață contaminată chimic. Astfel, un muncitor poate veni în contact indirect cu substanțe chimice în timpul manipulării uneltelor în industria petrolieră și a gazelor sau în timp ce șterge punctele de lucru cu o cârpă care a absorbit substanțe chimice. Această cale indirectă este întâlnită mai ales în atelierele de întreținere sau în industriile în care se utilizează materiale periculoase.



3

A treia cale de contaminare cutanată este **contactul pe calea aerului**. De obicei, acest lucru survine în industrii precum cea a producției de automobile, în care este frecventă pulverizarea de substanțe chimice. Muncitorii pot inhala substanțe chimice care se depun pe piele, ducând la absorbția cutanată.



# CATEGORIILE EFECTELOR EXPUNERII LA SUBSTANȚE CHIMICE

## CATEGORIILE EFECTELOR EXPUNERII LA SUBSTANȚE CHIMICE

Efectele expunerii pielii la substanțe chimice pot fi clasificate în trei tipuri: efecte directe, sistemice și de sensibilizare. Efectele directe sunt manifestări imediate, precum arsurile sau iritațiile. Efectele sistemice se referă la absorbția de substanțe chimice în organism, ceea ce poate afecta diferite organe. Efectele de sensibilizare sunt legate de reacții alergice, în care expunerea la o substanță cauzează o reacție exagerată a sistemului imunitar.

**Important este că o singură substanță chimică poate provoca oricare dintre aceste efecte, individual sau în combinație. De aceea, industriile trebuie să acorde prioritate unor măsuri de siguranță cuprinzătoare care să abordeze toate căile potențiale de expunere, asigurând astfel protecția muncitorilor.**

## EFECTE DIRECTE

Înțelegerea efectelor directe ale expunerii cutanate la substanțe chimice este vitală. Aceste efecte pot varia de la iritații ușoare ale pielii până la arsuri chimice grave, depinzând de natura substanței chimice și de durata expunerii.

În consecință, înțelegerea acestor efecte poate ajuta la elaborarea unor măsuri eficiente de siguranță pentru a proteja muncitorii.

### Iritația

Iritația este una dintre reacțiile imediate care apar când pielea vine în contact direct cu substanțe chimice iritante. Acest lucru poate duce la înroșire, uscăciune și crăparea pielii. Iritanții obișnuiți includ fibra de sticlă, produsele alimentare, uleiurile, lubrifianții și solvenții. Deși efectele iritațiilor pot fi inconfortabile și supărătoare, acestea sunt de obicei trecătoare. În cazul depistării și tratării la timp, pielea se poate reface, de obicei, fără leziuni de durată. De exemplu, în industriile în care se manipulează frecvent uleiuri și solvenți, precum producția și reparațiile auto, se aplică adesea protocoale pentru a minimiza expunerea muncitorilor la acești iritanți.



### Coroziunea

La capătul mai grav al spectrului, substanțele corozive pot cauza leziuni grave la nivelul pielii, ducând la arsuri chimice și cicatrici. Materialele puternic alcaline (bazine) și acizii sunt tipurile obișnuite de substanțe chimice corozive. Expunerea chiar și pe termen scurt la aceste substanțe poate avea efecte de durată, potențial permanente, asupra pielii. Industriile care utilizează frecvent aceste substanțe, precum sectoarele de producție chimică și curățatorie, trebuie să fie deosebit de atente la protocoalele de siguranță pentru a-și proteja muncitorii.

### Modificările pigmentării

Unele substanțe chimice pot cauza, de asemenea, modificări permanente ale culorii pielii, un fenomen cunoscut sub numele de modificări ale pigmentării. Substanțe precum gudronul, produsele asfaltice, și anumiți dezinfectanți pot cauza această modificare de durată. Sunt deosebit de expuși riscului muncitorii din industrii precum construcțiile și asistența medicală, unde aceste substanțe sunt utilizate în mod obișnuit. Deși modificările de pigmentare pot să nu fie dăunătoare pe plan fizic, acestea pot afecta semnificativ respectul de sine și calitatea vieții muncitorului, accentuând și mai mult importanța măsurilor preventive.



### Degresarea

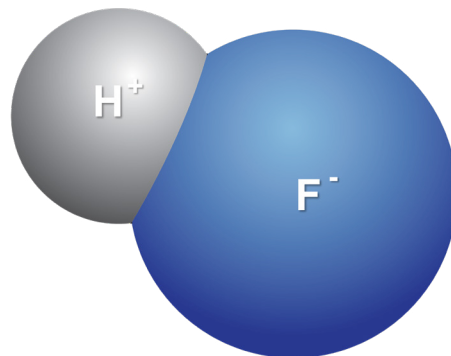
Un alt efect al expunerii cutanate la substanțe chimice este degresarea sau uscarea pielii, care apare când o substanță chimică îndepărtează uleiurile naturale din piele. Aceasta poate duce la o piele uscată, crăpată și inconfortabilă. Cauzele frecvente ale degresării includ săpunurile, solvenții, și expunerea la umiditate. Industriile care necesită spălarea frecventă a mâinilor sau utilizarea de solvenți, precum asistența medicală și vopsitoria, sunt deosebit de expuse riscului. Din fericire, acest efect este, de obicei, temporar și dispare odată cu încetarea expunerii la substanța chimică. Totuși, expunerea continuă fără o protecție adecvată poate duce la afecțiuni cronice ale pielii.

## ACIDUL FLUORHIDRIC ȘI EFECTELE SALE DIRECTE

Acidul fluorhidric (HF) este o substanță puternică și periculoasă, cunoscută pentru natura sa corozivă și capacitatea de penetrare profundă a țesuturilor. Când pielea vine în contact cu această substanță, consecințele pot fi extrem de nocive. Atomii de fluor din HF se pot infiltra ușor în piele, cauzând leziuni grave și potențial ireversibile la nivelul pielii și al țesuturilor subiacente, inclusiv la oase.

La contactul cu pielea, HF începe să se infiltreze în straturile pielii, cauzând distrugerii care se extind mult dincolo de punctul inițial de contact. În funcție de concentrația soluției, efectele pot varia de la durere și ulcerații imediate la simptome întârziate care pot deveni evidente abia după 24 de ore. Soluțiile mai concentrate de HF pot cauza disconfort imediat și formarea de bășici, în timp ce soluțiile sub 20 % pot să nu producă simptome decât mult mai târziu.

**Natura corozivă a HF poate cauza arsuri grave, distrugerea țesuturilor și necroză - moartea celulelor dintr-un organ sau țesut din cauza unei boli, a unei leziuni sau a unei alimentări inadecvate cu sânge. Aceasta poate cauza efecte pe termen lung asupra sănătății, precum boli pulmonare cronice, cicatrici ale pielii, dureri persistente, deficiențe de vedere și afectarea esofagului și a stomacului.**



## EFECTE SISTEMICE

Efectele sistemice diferă semnificativ de efectele directe. În timp ce acestea din urmă sunt localizate, primele au implicații vaste. Când o substanță chimică este absorbită prin piele, ea intră în fluxul sanguin, ceea ce îi conferă potențialul de a afecta alte părți ale organismului. Acest lucru poate cauza probleme de sănătate mai grave, care trec dincolo de zona inițială de contact.

**Unele substanțe chimice se pot infiltra în organism prin piele și fluxul sanguin, periclitând organe individuale sau grupuri de organe.** Aceasta prezintă un risc de leziuni care trec dincolo de suprafața pielii. Substanțele chimice cu această capacitate includ, dar nu se limitează la pesticide și solvenții organici. Aceste substanțe se găsesc adesea la locurile de muncă, iar absorbția lor prin piele poate cauza diverse boli și afecțiuni, inclusiv boli de piele profesionale.

**Pentru identificarea substanțelor chimice cu potențial ridicat de absorbție cutanată, se folosește un identificator unic cunoscut sub numele de „notație pentru piele”.** Această etichetă distinctivă servește la diferențierea substanțelor chimice și la evidențierea riscurilor potențiale pe care le implică manipularea lor. Este un instrument important pentru asigurarea siguranței muncitorilor, mai ales în industriile în care expunerile la astfel de substanțe chimice sunt frecvente. Utilizarea unor astfel de identificatori ajută la evidențierea necesității unor măsuri de

siguranță stricte și a unei instruirii adecvate la locurile de muncă unde sunt manipulate aceste substanțe chimice.

În plus, interacțiunea dintre substanțele chimice și piele nu se limitează la efectele sistemice sau la impactul direct. Efectele cutanate mediate imunitar reprezintă, de asemenea, o preocupare. Acestea apar când sistemul imunitar reacționează la o substanță, cauzând simptome precum urticarie, ulcerații sau descuamarea pielii. Astfel de interacțiuni evidențiază și mai mult nevoia de măsuri de siguranță și de precauție la manipularea substanțelor chimice, în special în mediul de lucru.

“ **...Interacțiunea dintre substanțele chimice și piele poate cauza efecte sistemice pe termen lung...** ”

”

## CE ESTE NOTAȚIA PENTRU PIELE?

Este important de reținut că substanțele chimice cu mențiunea „notație pentru piele” pot cauza creșterea semnificativă a expunerii și pot determina efecte sistemice. La manipularea acestor substanțe trebuie luate măsuri de precauție și de siguranță adecvate pentru a reduce la minimum efectele adverse posibile asupra sănătății.

„Notația pentru piele” poate fi găsită pe fișele cu date de siguranță sau pe site-urile web specializate în toxicologie, oferind utilizatorilor informații valoroase privind proprietățile de absorbție cutanată ale substanțelor chimice.

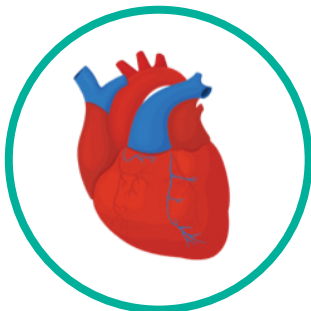
Este important de reținut că substanțele chimice cu mențiunea „notație pentru piele”

pot cauza creșterea semnificativă a expunerii și pot determina efecte sistemice.

Între substanțele chimice care au „notație pentru piele” din cauza potențialului lor semnificativ de absorbție cutanată se numără benzenul, anilina și glicolul. Următoarele informații explică modul în care aceste substanțe chimice afectează sistemul nervos, inima și sistemele de reproducere când sunt absorbite prin piele.

### Benzenul afectează creierul

Acest compus, găsit frecvent în industrii precum cea petrochimică, chimică, a parfumurilor și chiar în producția de articole de zi cu zi, precum coloranții, detergenții și materialele plastice, poate afecta negativ creierul. Absorbția benzenului prin piele poate cauza depresia sistemului nervos central și aritmii, afecțiuni caracterizată prin ritmuri cardiace neregulate

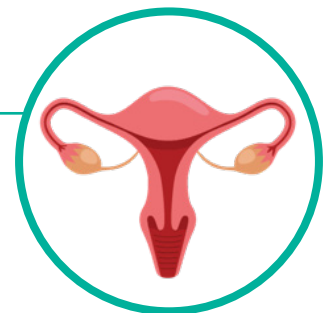


### Anilina afectează inima

Această substanță chimică este esențială în producția de compuși chimici și pigmenți folosiți în industria cauciucului și coloranților. Este, de asemenea, utilizată în fabricarea cauciucului. Totuși, expunerea pielii la anilină poate cauza deficiențe ale sistemului circulator, afectând funcționarea inimii și starea generală de sănătate.

### Glicolul afectează sistemul de reproducere

Acest compus este răspândit în diverse industrii, incluzând sectoarele farmaceutic, de microelectronică și auto. Este componentă a unei multitudini de produse, de la acoperiri și produse de curățare, la aditivi de dezghețare a carburanților pentru avioane, și chiar lichide de frână și parfumuri. Totuși, expunerea la glicol eter a fost asociată cu efecte negative asupra sistemului de reproducere, incluzând leziuni potențiale ale testiculelor.





## EFECTELE SENSIBILIZĂRII PIELII

Efectele de sensibilizare a pielii constituie un aspect esențial al sănătății și siguranței la locul de muncă, în special în industriile în care muncitorii sunt expuși la diferite substanțe chimice. Aceste efecte se referă în primul rând la apariția dermatitei alergice de contact, un răspuns imunologic al pielii declanșat de expunerea la anumite substanțe chimice. Această afecțiune se poate manifesta printr-o serie de simptome, precum roșeață, umflături, mâncărimi și bășici.

## AGENȚII CHIMICI ȘI DERMATITA ALERGICĂ DE CONTACT

Anumite substanțe chimice pot cauza dermatită alergică de contact. Acestea includ rășinile epoxidice, cromații, substanțele chimice din cauciuc, agenții de întărire pe bază de amine și rășinile fenol-formaldehidice. Aceste substanțe sunt utilizate în mod obișnuit în diverse industrii, precum fabricația, construcțiile, industria auto și producția chimică.

Rășinile epoxidice, de exemplu, sunt utilizate extensiv în acoperiri, adezivi și materiale compozite datorită excelentelor lor proprietăți mecanice și rezistenței chimice. Totuși, se știe că la anumite persoane ele pot cauza sensibilizarea pielii.

Similar, cromații, care se găsesc în mod obișnuit în ciment, produse din piele și vopsele, pot declanșa reacții alergice. Substanțele chimice din cauciuc utilizate în producția de anvelope, încălțăminte, și altele articole din cauciuc pot cauza de asemenea sensibilizarea pielii.

Agenții de întărire pe bază de amine, utilizați la sistemele de rășini epoxidice și rășinile fenol-formaldehidice, întrebuițate la fabricația de produse turnate, izolații, și lianți, sunt alți agenți chimici notabili care pot cauza dermatită alergică de contact.

## SIMPROME ȘI DISCONFORT

Când persoanele vin în contact cu aceste substanțe, pielea lor poate dezvolta o reacție alergică. Simptomele inițiale pot include roșeață și mâncărime, care pot evolua la semne mult mai grave precum bășici și leziuni cutanate. În cazurile severe, pielea se poate îngroșa și decolora în timp. Aceste simptome pot cauza un disconfort semnificativ și pot afecta calitatea vieții unei persoane.



# IMPORTANȚA APLICĂRII MĂSURILOR ȘI PROTOCOALELOR DE PROTECȚIE CHIMICĂ

Date fiind riscurile potențiale pentru sănătate asociate cu expunerea la substanțele chimice periculoase, **este esențial ca întreprinderile să acorde prioritate siguranței muncitorilor. Acest lucru poate fi realizat aplicând un program de siguranță cuprinzător care include instruirea adecvată, utilizarea echipamentului individual de protecție (EIP), controale periodice ale stării de sănătate și gestionarea adecvată a**

**substanțelor chimice.**

În concluzie, deși substanțele chimice sunt esențiale în diferite industrii, riscurile pe care le implică nu trebuie neglijate. Companiile au obligația de a se îngriji de crearea unui mediu de lucru sigur, pentru a minimiza expunerea muncitorilor la pericolele chimice. Prin înțelegerea corectă a riscurilor și aplicarea unor măsuri stricte de siguranță, industriile pot reduce semnificativ expunerea muncitorilor la substanțele chimice periculoase.

Ansell invită cadrele din industria chimică să afle mai multe despre programul AnsellGUARDIAN® Chemical și despre gama completă disponibilă a soluțiilor de protecție a mâinilor pentru a-și proteja muncitorii. Pentru informații suplimentare vizitați [www.ansell.com/en/Campaigns/FeelEquipped.aspx](http://www.ansell.com/en/Campaigns/FeelEquipped.aspx)

**Europa, Orientul Mijlociu și Africa**

Ansell Healthcare Europe NV  
Riverside Business Park  
Blvd International, 55  
1070 Brussels, Belgia  
T: +32 (0) 2 528 74 00  
F: +32 (0) 2 528 74 01

**America Latină și Caraibe**

Ansell Commercial Mexico S.A. de C.V.  
Blvd. Bernardo Quintana No. 7001-C,  
Q7001 Torre II.  
Suites 1304, 1305 y 1306.  
Col. Centro Sur, c.p. 76079  
Queretaro, Qro. Mexic  
T: +52 442 248 1544 / 248 3133

**Regiunea Americii de Nord**

Ansell Healthcare Products LLC  
111 Wood Avenue South,  
Suite 210  
Iselin, NJ 08830, USA  
T: +1 800 800 0444  
F: +1 800 800 0445

**Canada**

Ansell Canada  
105 Lauder  
Cowansville, QC J2K 2K8  
Canada  
T: +1 800 363 8340  
F: +1 800 267 3551

**Australia**

Ansell Limited  
Level 3,678 Victoria Street,  
Richmond, Vic, 3121  
Australia  
T: +61 1800 337 041  
F: +61 1800 803 578

**Regiunea Asia-Pacific**

Ansell Global Trading Center  
(Malaysia) Sdn Bhd  
Prima 6, Prima Avenue  
Block 3512, Jalan Teknokrat 6  
T: +603 8310 6688  
F: +603 8310 6699

Ansell, ® și ™ sunt mărci înregistrate deținute de Ansell Limited sau de una dintre companiile sale afiliate, cu excepția celor specificate. © 2024 Ansell Limited. Toate drepturile rezervate.

**Ansell**